

FACTOR EACH OF THE FOLLOWING COMPLETELY:

1st: Factor out monomials and lead negative signs.

2nd: Factor out binomials.

1. $2a^2 + 6a + 4$

2. $b^2c + bc - 2c$

3. $2c^2 + 7c + 3$

4. $6d^2 + 15d + 6$

5. $e^3 - e^2 + 2e$

6. $2f^2 + 13f$

7. $g^2H - 49H$

8. $h^3 + 10h^2$

9. $i^3 - 4i$

10. $j^2m^3 - 36m^3$

11. $8k^2 + 12k - 36$

12. $-m^2 + 16m - 64$

13. $-12n^2 + 10n - 2$

14. $24p^2 + 30p + 6$

15. $-4q^4 + 20q^3$

16. $4r^2 + 20r + 25$

17. $4s^2 - 25$

18. $-20t^2 + 120t - 180$

19. $-10u^2vwx^2 + 10vwx^2$

20. $12v^2 - 33v + 18$

21. $17w + 6$

22. $20wx^2 - 25wx - 30w$

23. $-4y^2 - 5y + 6$

24. $z^3 - 8z^2$

25. $A^2 + 6A - 7$

26. $3B^2 + 24B + 21$

27. $4C^2 - 24C - 28$

28. $4D^2E + 11DE + 5E$

29. $4E^2 - 18E - 10$

30. $-2F^2 - 9F + 5$

31. $6G^2 - 27G - 15$

32. $h^2 - 1$

33. $-I^2 + 16$

34. $2j^2 - 200$

35. $K^2 - 7K + 81$

36. $9L^2 - 25L$

37. $9m^2 + 30m + 25$

38. $9aN^2 - 30aN + 25a$

39. $6P^2 - 13P + 2$

40. $6Q^3 - 11Q^2 - 2Q$

41. $60R^2 + 130R + 20$

42. $6s^2 + 4s - 2$

43. $6R^2T^2 + 17R^2T + 12R^2$

44. $6CU^2 - 17CU$

45. $-12v^2 - 2v + 24$

46. $18w^3 - 6w^2 - 12w$

47. $x^2y + 18xy + 80y$

48. $-Z^2 + 2Z + 80$

49. $5y^2 + 120y - 400$

50. $-a^3 + 18a^2 - 80$

51. $42b + 49$

52. $-9c^2 + 49$

53. $9d^2 - 42d + 49$

54. $8e^2fg + 18efg - 5fg$

55. $8f^2 - 22f + 5$

56. $8g^2 + 22g$

57. $-16h^2 + 18h + 10$

58. $25i^2 - 9$

59. $-25j^2 + 9$

60. $30k^2 + 13k + 1$

61. $-30m^2p + 13mp - p$

62. $60n^2 - 14n - 2$

63. $30p^2 + 7p - 1$

64. $-3q^2 + 19q - 6$

65. $3r^2 - 12$

66. $3x^2 - 17s - 6$

67. $3Kt^2 + 17Kt - 6K$

68. $7u^2 + 33u + 20$

69. $7v^2 - 23v - 20$

70. $7w^2 + 23w$

71. $7x^2 - 33x + 20$

72. $A^3 - 100A$

73. $36B^2C^2 + 120BC^2 + 100C^2$

74. $9c^2 - 30c + 25$

75. $x^3 - 10x^2 + 5x$

ANSWERS

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1. $2(a + 2)(a + 1)$ | 26. $3(B + 1)(B + 7)$ | 51. $7(6b + 7)$ |
| 2. $c(b + 2)(b - 1)$ | 27. $4(C - 7)(C + 1)$ | 52. $-(3c + 7)(3c - 7)$ |
| 3. $(2c + 1)(c + 3)$ | 28. $E(4D^2 + 11D + 5)$ | 53. $(3d - 7)^2$ |
| 4. $3(2d + 1)(d + 2)$ | 29. $2(2E + 1)(E - 5)$ | 54. $fg(4e - 1)(2e + 5)$ |
| 5. $e(e^2 - e + 2)$ | 30. $-(F + 5)(2F - 1)$ | 55. $(4f - 1)(2f - 5)$ |
| 6. $f(2f + 13)$ | 31. $3(2G + 1)(G - 5)$ | 56. $2g(4g + 11)$ |
| 7. $H(g - 7)(g + 7)$ | 32. $(h - 1)(h + 1)$ | 57. $-2(8h^2 - 9h - 5)$ |
| 8. $h^2(h + 10)$ | 33. $-(I - 4)(i + 4)$ | 58. $(5i - 3)(5i + 3)$ |
| 9. $i(i - 2)(i + 2)$ | 34. $2(J - 10)(J + 10)$ | 59. $-(5j - 3)(5j + 3)$ |
| 10. $m^3(j + 6)(j - 6)$ | 35. $K^2 - 7K + 81$ | 60. $(10k + 1)(3k + 1)$ |
| 11. $4(k + 3)(2k - 3)$ | 36. $L(9L - 25)$ | 61. $-p(10m - 1)(3m - 1)$ |
| 12. $-(m - 8)^2$ | 37. $(3M + 5)^2$ | 62. $2(10n + 1)(3n - 1)$ |
| 13. $-2(2n - 1)(3n - 1)$ | 38. $a(3N - 5)(3N - 5)$ | 63. $(10p - 1)(3p + 1)$ |
| 14. $6(4p + 1)(p + 1)$ | 39. $(6p - 1)(p - 2)$ | 64. $-(3q - 1)(q - 6)$ |
| 15. $-4q^3(q - 5)$ | 40. $Q(6Q + 1)(Q - 2)$ | 65. $3(r + 4)(r - 4)$ |
| 16. $(2r + 5)^2$ | 41. $10(6R + 1)(R + 2)$ | 66. $(3x + 1)(x - 6)$ |
| 17. $(2s + 5)(2s - 5)$ | 42. $2(3s - 1)(s + 1)$ | 67. $K(3t - 1)(t + 6)$ |
| 18. $-20(t - 3)^2$ | 43. $R^2(2T + 3)(3T + 4)$ | 68. $(7u + 5)(u + 4)$ |
| 19. $-10vwx^2(u - 1)(u + 1)$ | 44. $CU(6U - 17)$ | 69. $(7v + 5)(v - 4)$ |
| 20. $3(4v - 3)(v - 2)$ | 45. $-2(3V - 4)(2V + 3)$ | 70. $w(7w + 23)$ |
| 21. $17w + 6$ | 46. $6W(3W + 2)(W - 1)$ | 71. $(7x - 5)(x - 4)$ |
| 22. $5w(4x + 3)(x - 2)$ | 47. $Y(X + 10)(X + 8)$ | 72. $A(A + 10)(A - 10)$ |
| 23. $-(4y - 3)(y + 2)$ | 48. $-(Z - 10)(Z + 8)$ | 73. $4C^2(3B + 5)^2$ |
| 24. $z^2(z - 8)$ | 49. $5(y^2 + 24y - 80)$ | 74. $(3C - 5)^2$ |
| 25. $(A + 7)(A - 1)$ | 50. $-a^3 + 18a^2 - 80$ | 75. $x(x^2 - 10x + 5)$ |